Instrucciones de uso delrefrigerador

Grupo de modelos	i.Series	Horizon Series	Scientific Series
Banco de sangre	iB104-ADA (versión D) iB105, iB111 (versión D) iB120, iB125, iB245, iB256 (versión D) iB225, iB456 (versión D)	HB104-ADA (versión D) HB105, HB111 (versión D) HB120, HB125, HB245, HB256 (versión D) HB225, HB456 (versión D)	
Laboratorio	iLR104-ADA (versión D) iLR105, iLR111 (versión D) iLR120, iLR125, iLR245, iLR256 (versión D)	HLR104-ADA (versión D) HLR105, HLR111 (versión D) HLR120, HLR125, HLR245, HLR256 (versión D)	SLR105 (versión A)
Farmacia	iPR111 (versión D) iPR120, iPR125, iPR245, iPR256 (versión D) IPR225, iPR456 (versión D)	HPR111 (versión D) HPR120, HPR125, HPR245, HPR256 (versión D) HPR225, HPR456 (versión D)	

i.Series™ · Horizon Series™ · Scientific Series™

CE
0086

ISO 13485:2003 CERTIFICADO

HELMER SCIENTIFIC
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 (EE. UU.)
Teléfono +1.317.773.9073
EE. UU. y Canadá 800.743.5637

360153-D-SPA/B

Historial del documento

Revisión	Fecha	OC	Reemplazo	Descripción de la revisión
A	4 ABR 2012*	7660	n/a	Versión inicial (como versión D, revisión A).
B	25 MAR 2015*	10534	B reemplaza a A	• Tabla del historial del documento añadida • Añadido: 1.3 - Copyright y marcas registradas; 1.4 - Confidencialidad/avisos de propiedad; 1.5 Exención de responsabilidad • Programa de mantenimiento movido al Apéndice A • Actualización de las imágenes de la interfaz de control y monitorización • Instrucciones relativas al uso de la interfaz de control y monitorización añadidas o actualizadas para reflejar la adición del registro de temperatura mín./máx.

* Fecha facilitada para la revisión de la orden de cambio. La fecha de lanzamiento real puede variar.

Actualizaciones del documento

El documento se proporciona solo con carácter informativo, está sujeto a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Helmer Scientific. Helmer Scientific no asume ninguna responsabilidad por los errores o imprecisiones que puedan aparecer en el contenido informativo de este material. En aras de la claridad, Helmer Scientific únicamente considera válida la revisión más reciente de este documento.

Contenido

Sección I: Información general 1

1 Acerca de este manual 1
- 1.1 Destinatarios 1
- 1.2 Referencias al modelo 1
- 1.3 Derechos de autor y marcas comerciales 1
- 1.4 Confidencialidad/avisos de propiedad 1
- 1.5 Exención de responsabilidad 1

2 Seguridad 2
- 2.1 Etiquetas 2
- 2.2 Evitar lesiones 2

3 Recomendaciones generales 2
- 3.1 Uso previsto 2
- 3.2 Uso general 2
- 3.3 Carga Inicial 2

4 Normas de funcionamiento 3
- 4.1 Especificaciones eléctricas 3
- 4.2 Dimensiones 4

5 Cumplimiento normativo 4

6 Instalación 5
- 6.1 Requisitos relativos a la ubicación 5
  - 6.1.1 Colocación 5
- 6.2 Preparación de las sondas de temperatura 6
- 6.3 Vista general del registrador gráfico 6
  - 6.3.1 Instalar y cambiar el papel para gráficos 6

Sección II: Modelos i.Series ™ 7

7 Funcionamiento 7
- 7.1 Puesta en marcha inicial 7
- 7.2 Cambiar los valores de la temperatura 7
- 7.3 Configurar los parámetros de alarma 7
- 7.4 Funcionamiento normal 8
- 7.5 Identificar alarmas visuales activas 8
- 7.6 Silenciar y desactivar alarmas activas 8
- 7.7 Funcionamiento de la luz 9
- 7.8 Uso del control de acceso opcional 9
  - 7.8.1 Configurar el control de acceso 9
  - 7.8.2 Abrir el refrigerador con el control de acceso 10

8 Guía de referencia de iconos i.C³ 10

Sección III: Modelos Horizon Series™ 11

9 Funcionamiento 11
- 9.1 Puesta en marcha inicial 11
- 9.2 Interfaz de control y monitorización 11
- 9.3 Visualizar registros de la temperatura mínima y máxima 12
- 9.4 Cambiar el punto de ajuste de la temperatura del refrigerador 13
- 9.5 Tabla de parámetros 13

9.5.1 Configurar los valores de los parámetros . . . 13
9.5.2 Determinar las unidades de temperatura . . . 13
9.6 Desviaciones de calibración de la temperatura . . . 14
9.6.1 Valor de la desviación de la temperatura de monitorización . . . 14
9.6.2 Valor de desviación de la temperatura de control . . . 14
9.6.3 Histéresis . . . 14
9.7 Puntos de ajuste de la alarma de temperatura . . . 14
9.7.1 Cambiar el punto de ajuste de la alarma de temperatura . . . 14
9.8 Identificar alarmas visuales activas . . . 15
9.9 Silenciar y desactivar las alarmas audibles . . . 15
9.10 Funcionamiento de la luz . . . 15
9.11 Usar el control de acceso opcional . . . 15
9.11.1 Configurar el control de acceso . . . 15
9.11.2 Abrir el refrigerador con el control de acceso . . . 16

Sección IV: Modelos Scientific Series™ . . . 17

10 Funcionamiento . . . 17
10.1 Puesta en marcha inicial . . . 17
10.2 Cambiar los valores de la temperatura . . . 17
10.3 Funcionamiento de la luz (opcional) . . . 17

Apéndice A: Programa de mantenimiento . . . 18

Sección I: Información general

1 Acerca de este manual

1.1 Destinatarios

Este manual está destinado a los usuarios finales del refrigerador.

1.2 Referencias al modelo

En este manual se utilizan referencias genéricas para agrupar los modelos que contienen características similares. Por ejemplo, con «modelos 125» se hace referencia a todos los modelos de ese tamaño (iB125, HB125, iLR125, HLR125, iPR125, HPR125). Este manual incluye todos los refrigeradores que se instalan debajo de encimeras y en posición vertical, que pueden ser identificados por separado, por su tamaño o por su respectiva «serie».

1.3 Derechos de autor y marcas comerciales

Helmer®, i.Series®, i.Center®, Horizon Series™ y Rel.i™ son marcas registradas o marcas comerciales de Helmer, Inc. en los Estados Unidos de América. Copyright © 2015 Helmer, Inc. Las demás marcas comerciales y marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

Helmer, Inc. opera como (DBA) Helmer Scientific y Helmer.

1.4 Confidencialidad/avisos de propiedad

Queda expresamente prohibido emplear cualquier parte o partes del presente documento para copiar, traducir, desensamblar o descompilar, o para crear o intentar crear mediante ingeniería inversa o de cualquier otra manera la información sobre los productos de Helmer Scientific.

1.5 Exención de responsabilidad

Este manual pretende ser una guía para proporcionar al operador las instrucciones necesarias sobre el uso y mantenimiento correctos de determinados productos Helmer Scientific.

Cualquier incumplimiento de las instrucciones descritas podría resultar en una alteración del funcionamiento del producto, lesiones al operador o a otros, o la anulación de la garantía aplicable al producto. Helmer Scientific no asume responsabilidad alguna por las obligaciones resultantes de un uso o mantenimiento inadecuados de sus productos.

Las capturas de pantalla e imágenes de componentes que aparecen en esta guía se proporcionan únicamente con fines ilustrativos, y pueden variar ligeramente con respecto a las pantallas del software o los componentes de los productos reales.

2 Seguridad

Incluye información general de seguridad para el funcionamiento del refrigerador.

2.1 Etiquetas

	Precaución: riesgo de daños en el equipo o peligro para el operador		Precaución: desbloquea todas las ruedas
	Precaución: superficie caliente		Terminal de tierra/de conexión a tierra
	Precaución: peligro de descarga eléctrica		Terminal de protección a tierra/de conexión a tierra

2.2 Evitar lesiones

- Revise las instrucciones de seguridad antes de instalar, utilizar o mantener el equipo.
- Nunca restrinja físicamente ningún componente en movimiento.
- No abra varios cajones cargados al mismo tiempo.
- Evite quitar los paneles de los cuadros eléctricos y los paneles de acceso a menos que así se indique.
- Utilice únicamente cables de alimentación suministrados por el fabricante.

PRECAUCIÓN Descontamine las partes antes de enviarlas para su mantenimiento o reparación. Póngase en contacto con Helmer o con su distribuidor para obtener las instrucciones de descontaminación y un número de autorización de devolución.

3 Recomendaciones generales

3.1 Uso previsto

Estos refrigeradores están destinados para el almacenamiento de sangre y otros productos médicos y científicos.

3.2 Uso general

Deje que el refrigerador alcance la temperatura ambiente antes de conectar la alimentación.

Durante el arranque inicial, la alarma de temperatura alta puede sonar mientras el refrigerador alcanza la temperatura de funcionamiento.

PRECAUCIÓN No quite la cubierta de la bandeja del evaporador de condensado.

3.3 Carga Inicial

Una vez que el refrigerador ha alcanzado la temperatura ambiente, permita que la temperatura de la cámara se estabilice en el punto de ajuste antes de almacenar el producto.

4 Normas de funcionamiento

Estas unidades están diseñadas para funcionar con las condiciones ambientales siguientes:

- ► Uso en interiores únicamente
- ► Altitud (máxima): 2000 m
- ► Rango de temperatura ambiente: de 15 °C a 32 °C
- ► Humedad relativa (máxima para la temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 31 °C, disminuyendo linealmente hasta 50 % a 40 °C
- ► Rango de control de temperatura: de 2 °C a 10 °C

4.1 Especificaciones eléctricas

Consulte la etiqueta de especificaciones acerca de los requisitos de voltaje y de consumo de energía. La tolerancia de tensión es de ± 10 %. El consumo de energía se mide en amperios de carga completa.

Tensión de entrada	Modelos					
	105	**111**	**120**	**125**	**245**	**256**
115 V, 60 Hz	5,0 A	7,0 A	7,5 A	7,5 A	11,5 A	11,5 A
230 V, 50/60 Hz	4,0 A/3,25 A	3,5 A	4,2 A	4,2 A	6,0 A	6,0 A

Los interruptores automáticos únicamente se utilizan en los modelos de 230 V. La capacidad de los modelos 111, 120 y 125 es de 6 A, y la de los modelos 105, 245 y 256, de 7 A.

Los terminales de la interfaz de alarma remota tienen la siguiente capacidad de carga máxima:

- ► 0,5 A a 125 V (CA): 1 A a 250 V (CC)

PRECAUCIÓN

- ► La interfaz en el sistema del control remoto de la alarma tiene se ha concebido para conectar con el o los sistemas centrales de alarma del usuario final que utilizan contactos secos de tipo normalmente abierto o normalmente cerrado.
- ► Si se conecta una fuente de alimentación externa superior a 30 V (RMS) o 60 V (CC) al circuito del sistema de control remoto de la alarma, la alarma remota no funcionará correctamente, podrá resultar dañada o causar lesiones al usuario.

4.2 Dimensiones

	i.Series				Horizon Series/Scientific Series			
	Anchura	**Altura**	**Profundidad**	**Peso**	**Anchura**	**Altura**	**Profundidad**	**Peso**
105	24 in 610 mm	24 in 610 mm	28,5 in 724 mm	iB: 93 kg iLR/iPR: 89 kg	24 in 610 mm	24 in 610 mm	28,5 in 724 mm	HB: 91 kg HLR/HPR: 86 kg
111	24,25 in 616 mm	70,5 in 1791 mm	28,25 in 718 mm	iB: 160 kg iLR: 147 kg iPR: 162 kg	24,25 in 616 mm	70,5 in 1791 mm	28,25 in 718 mm	HB: 157 kg HLR: 143 kg HPR: 159 kg
120	29,5 in 750 mm	79,5 in 2020 mm	32,5 in 826 mm	iB: 241 kg iLR: 215 kg iPR: 239 kg	29,5 in 750 mm	78,75 in 2001 mm	32,5 in 826 mm	HB: 240 kg HLR: 214 kg HPR: 237 kg
125	29,5 in 750 mm	79,5 in 2020 mm	38,5 in 978 mm	iB: 254 kg iLR: 220 kg iPR: 251 kg	29,5 in 750 mm	78,75 in 2001 mm	38,5 in 978 mm	HB: 253 kg HLR: 219 kg HPR: 250 kg
245	59,25 in 1505 mm	79,5 in 2020 mm	32,5 in 826 mm	iB: 380 kg iLR: 319 kg iPR: 374 kg	59,25 in 1505 mm	78,75 in 2001 mm	32,5 in 826 mm	HB: 379 kg HLR: 318 kg HPR: 374 kg
256	59,25 in 1505 mm	79,5 in 2020 mm	38,5 in 978 mm	iB: 404 kg iLR: 335 kg iPR: 398 kg	59,25 in 1505 mm	78,75 in 2001 mm	38,5 in 978 mm	HB: 400 kg HLR: 331 kg HPR: 393 kg

NOTA La carga máxima por cajón es de 100 lb/45 kg

5 Cumplimiento normativo

Conservación de energía y cumplimiento normativo

Este dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva 93/42/CEE relativa a productos sanitarios, en su versión modificada por la Directiva 2007/47/CE.

El nivel de sonido es inferior a 70 dB(A).

CE
0086

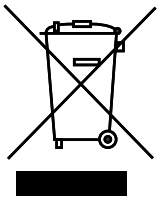
EC REP

Emergo Europe
Molenstraat 15
2513 BH
La Haya (Países Bajos)

RoHS COMPLIANT

Cumplimiento con WEEE

El símbolo WEEE (equipos de residuos eléctricos y electrónicos, por sus siglas en inglés) a la derecha indica el cumplimiento de la Directiva de la Unión Europea WEEE 2002/96/CE y de las disposiciones aplicables. La directiva establece los requisitos para el etiquetado y la comercialización de determinados productos en los países en los que se aplica la directiva.



Cuando elimine este producto en los países en los que se aplique esta directiva:

- ► No elimine este producto como residuos municipales sin clasificar.
- ► Recoja este producto por separado.
- ► Utilice los sistemas de recolección y de devolución disponibles a nivel local.

Para obtener más información sobre la devolución, recuperación o reciclaje de este producto, póngase en contacto con su distribuidor local.

6 Instalación

6.1 Requisitos relativos a la ubicación

- ► Cuenta con una toma de tierra que cumple con los requisitos eléctricos indicados en la etiqueta de especificaciones del producto.
- ► Está protegida de la luz solar directa, de fuentes de alta temperatura y de los conductos de ventilación de la calefacción y del aire acondicionado.
- ► Posición vertical: mínimo 8 pulgadas (203 mm) de espacio por encima y un mínimo de 3 pulgadas (76 mm) por detrás.
- ► Posición debajo de la encimera: mínimo 3 pulgadas (76 mm) detrás del refrigerador de espacio libre para permitir el acceso.
- ► Cumple con los límites especificados de temperatura ambiente y humedad relativa.

6.1.1 Colocación

PRECAUCIÓN

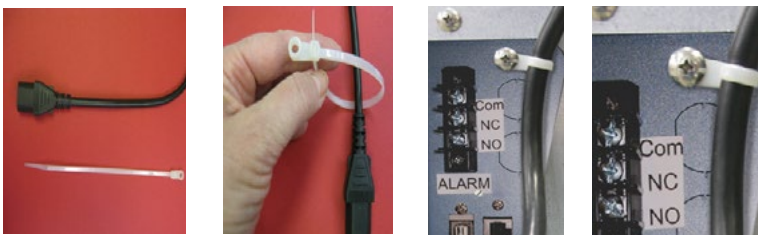
- ► No utilice la bandeja de evaporación del agua, que se encuentra en la parte trasera del refrigerador vertical, como mango. La bandeja puede estar caliente.
- ► Para evitar que se vuelque, asegúrese de que las ruedas están desbloqueadas, los pies de nivelación (de estar instalados) están levantados y las puertas están cerradas antes de mover el refrigerador.
- ► Para evitar que se vuelque, no se siente, incline, empuje ni coloque objetos pesados sobre la repisa superior de la puerta.

1. Asegúrese de que todas las ruedas están desbloqueadas y las puertas están cerradas.
2. Si se han instalado ruedas en la unidad debajo de la encimera, instale una descarga de presión, como se muestra a continuación, para evitar la desconexión accidental.
3. Desplace el refrigerador a su posición y bloquee las ruedas.
4. Asegúrese de que el refrigerador está nivelado.

NOTA Helmer recomienda el uso de patas de nivelación (a menos que se instalan ruedas) y de soportes de pared y suelos (PN 400472-2) para estabilizar la unidad. Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para obtener las piezas y las instrucciones.

PRECAUCIÓN

- ► Para una configuración apilada, ambas unidades deben tener instalados pies de nivelación.
- ► Deben instalarse barras estabilizadoras en la parte posterior y delantera de las unidades ubicadas debajo de encimeras (PN 400821-1 [azul] o 400821-2 [acero inoxidable]).
- ► Cuando apile un refrigerador y un congelador (modelos 104 o 105), ponga el aparato más pesado en la parte inferior.
- ► No abra varios cajones o cestos cargados al mismo tiempo.



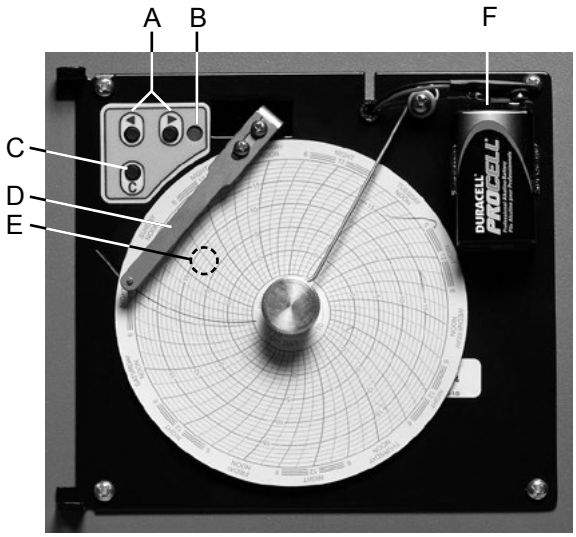
Instalación de una descarga de presión para el cable de alimentación en los modelos situados debajo de encimeras

6.2 Preparación de las sondas de temperatura

Para cada botella de la sonda, utilice:

► aproximadamente 4 oz (120 ml) de solución que simule el producto. La solución es una proporción de 10:1 de agua y glicerina.

6.3 Vista general del registrador gráfico

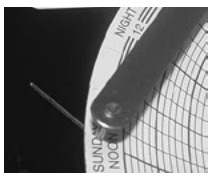


Registrador gráfico con el papel y la batería instalada

Etiqueta	Descripción	Función
A	Botones de flecha izquierda y derecha	Ajustan la configuración y la posición de la aguja
B	LED	Indica el estado del registrador gráfico en modo de funcionamiento o la gama de temperatura seleccionada en el modo de cambio de papel
C	Botón de cambio gráfico	Ajusta la posición de la aguja cuando cambie el papel para gráficos o ejecuta un patrón de prueba
D	Aguja	Marca la línea de temperatura en el papel
E	Botón de reinicio	Reinicia el registrador gráfico
F	Batería de reserva	Proporciona energía durante un fallo de alimentación de CA. Conectar antes de su uso.

6.3.1 Instalar y cambiar el papel para gráficos

1. Pulse el botón **C** y manténgalo pulsado. Cuando la aguja comience a moverse hacia la izquierda, suelte el botón. El LED parpadea para indicar el rango de temperatura actual.
2. Cuando la aguja deje de moverse, levante la perilla y sepárela del papel para gráficos.
3. Coloque el papel para gráficos nuevo en el registrador gráfico.
4. Levante suavemente la aguja y gire el papel para que la línea de tiempo actual corresponda con la marca de la línea de tiempo.



5. Sujete el papel para gráficos y ajuste completamente la perilla.

PRECAUCIÓN

► Para una lectura precisa de la temperatura, asegúrese de que la hora actual está alineada con la marca de la línea de tiempo cuando ajuste la perilla.

6. Confirme que el rango de temperatura está establecido en el valor correcto.
7. Pulse el botón **C** y manténgalo pulsado. Cuando la aguja comience a moverse a la derecha, suelte el botón.
8. Confirme que la aguja marca la temperatura correctamente.

Sección II: Modelos i.Series ™

7 Funcionamiento

7.1 Puesta en marcha inicial

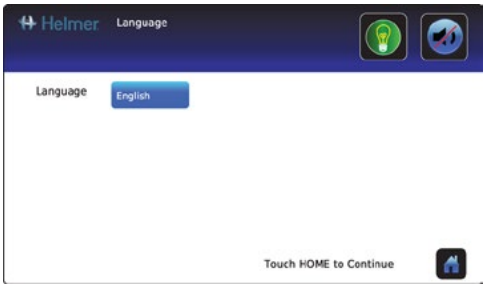
1 Enchufe el cable de alimentación a una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos de la etiqueta de especificaciones del producto.

2 Mueva el interruptor ON/OFF de CA a la posición ON.

3 Desplace el interruptor de la batería de reserva a la posición ON para alimentar el sistema de monitorización durante un corte eléctrico.

NOTA El sistema de monitorización y control i.C³ necesita unos dos minutos para arrancar.

4 Seleccione el idioma



NOTA Las alarmas activas se muestran en la pantalla de inicio. Si se produce una condición de alarma distinta a la de temperatura alta, consulte en el manual de servicio los procedimientos de solución de problemas.

5 Si suena una alarma, silénciela temporalmente por medio del botón**Silenciar**.

7.2 Cambiar los valores de la temperatura

> >Calibración de temperatura

Toque (+) o (-) en el cuadro numérico para cambiar el valor

7.3 Configurar los parámetros de alarma

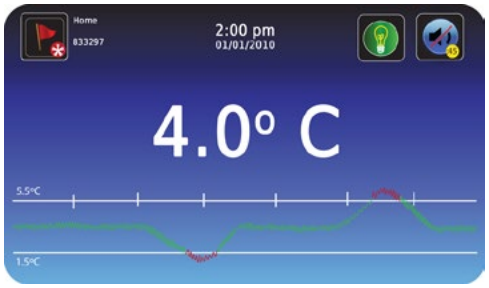
> Configuración de alarma

Controla las condiciones y el calendario de indicadores de condiciones de alarma que aparecen en la pantalla de inicio i.C³. Toque (+) o (-) en el cuadro numérico para ajustar cada uno de los parámetros.

7.4 Funcionamiento normal

La pantalla de inicio i.C³ muestra la información de la temperatura y las alarmas, así como los iconos para llegar a otras funciones de i.C³.

Pantalla de inicio
inicio)



Salvapantallas de inicio (tocar para volver a la pantalla de

7.5 Identificar alarmas visuales activas

Inicio sin alarmas

Inicio con alarma activa

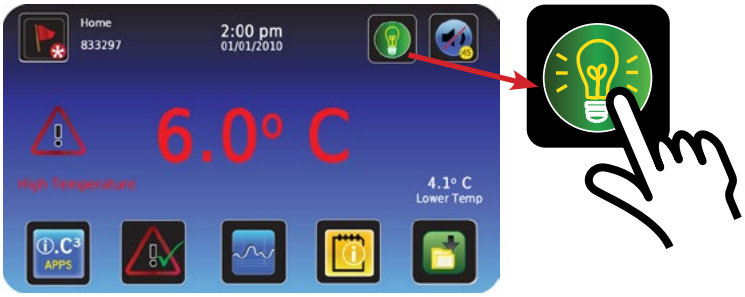
Alarma	Descripción
Temperatura alta	La lectura de la temperatura de la cámara supera el punto de ajuste de la alarma por temperatura alta
Temperatura baja	La lectura de la temperatura de la cámara queda por debajo del punto de ajuste de la alarma por temperatura baja
Batería baja	El voltaje de la batería recargable es bajo
Fallo en el suministro eléctrico	Se ha interrumpido el suministro de energía a la unidad
Error en la sonda	La sonda no funciona correctamente
Puerta abierta	La puerta está abierta transcurrido el tiempo especificado por el usuario
Temperatura del compresor	La lectura de la temperatura del compresor supera el punto de ajuste de la alarma por temperatura alta
Mensajes de error de comunicación 1, 2, 3	**1** Se ha perdido la comunicación entre la pantalla i.C³ y el panel de control **2** Se ha perdido la comunicación entre la pantalla i.C³ y el sistema de memoria interna **3** Base de datos corrompida

7.6 Silenciar y desactivar alarmas activas

Las alarmas sonoras pueden silenciarse por medio del botón **Silenciar**, que permite fijar un retraso.

Sonido Silenciado

7.7 Funcionamiento de la luz



7.8 Uso del control de acceso opcional

El control de acceso permite un acceso seguro específico del usuario al refrigerador.

7.8.1 Configurar el control de acceso

APPS > > > Configuración del acceso

► Introduzca el PIN de supervisor para configurar el control de acceso

► *PIN de supervisor inicial de fábrica = 5625*

NOTA El PIN de supervisor no se puede borrar, y deberá cambiarse para evitar la configuración de identificadores de usuario no autorizados. El PIN de supervisor no permite acceder a la unidad. Es necesario configurar al menos un (1) identificador de usuario para obtener acceso a la unidad.

7.8.2 Abrir el refrigerador con el control de acceso

► Introduzca un PIN válido por medio del teclado.

8 Guía de referencia de iconos i.C³

Icono	Nombre	Icono	Nombre	Icono	Nombre
	Inicio		Descargar		Flechas de desplazamiento
	Registro de sucesos		Cargar		Ciclo de descongelación
	Configuración		Luz encendida/ apagada		Registro de descongelaciones
	Aplicaciones i.C°		Registro del compresor		Control de acceso
	Flecha atrás		Información de registro		Registro del control de acceso
	Condiciones de alarma		Registro del compresor		Contactar con Helmer
	Prueba de alarma		Transferencia de icono		Nivel de carga de la batería
	Silenciar		Brillo de pantalla		

Sección III: Modelos Horizon Series™

9 Funcionamiento

9.1 Puesta en marcha inicial

1 Enchufe el cable de alimentación a una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos de la etiqueta de especificaciones del producto.

2 Mueva el interruptor ON/OFF de CA a la posición ON.

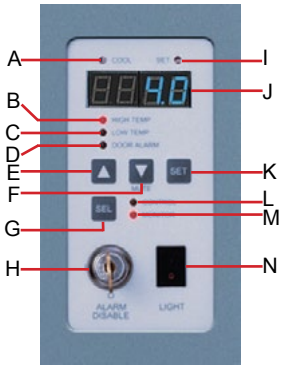
3 Extraiga la batería de 9 V del estuche a e instálela.

NOTA

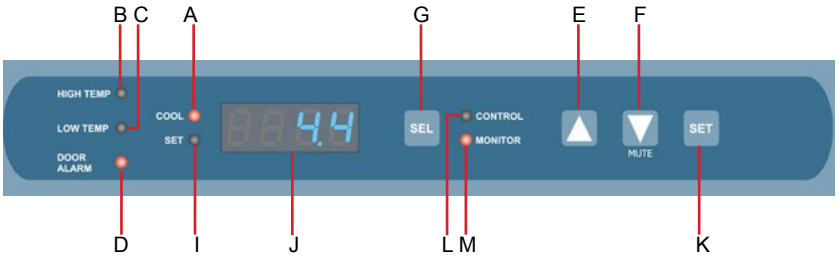
- ► En los modelos equipados con la función de control de acceso opcional, desplace el interruptor de llave de la batería de reserva a la posición **ON**.
- ► Si se produce una condición de alarma distinta a la de temperatura alta, consulte en el manual de servicio los procedimientos de solución de problemas.

4 Si suena una alarma, silénciela temporalmente por medio del botón **flecha hacia abajo**.

9.2 Interfaz de control y monitorización



Interfaz en instalación en posición vertical



Interfaz en instalación debajo de encimera

Etiqueta	Descripción	Función
A	Lámpara FRÍO	Indica que el compresor está funcionando.
B	Lámpara TEMP. ALTA	Indica que el refrigerador se encuentra en una situación de alarma por temperatura alta. También indica que se está cambiando el punto de ajuste de la alarma por temperatura alta.
C	Lámpara TEMP. BAJA	Indica que el refrigerador se encuentra en una situación de alarma por temperatura baja. También indica que se está cambiando el punto de ajuste de la alarma por temperatura baja.
D	Lámpara ALARMA DE LA PUERTA	Indica que la puerta está abierta.
E	Botón FLECHA HACIA ARRIBA	Aumenta un ajuste de temperatura.
F	Botón FLECHA HACIA ABAJO	Reduce un ajuste de temperatura. También silencia la alarma sonora durante cinco minutos.
G	Botón SEL.	Alterna entre los modos de monitorización de alarma y de control.
H	Interruptor de llave DESACTIVAR ALARMA	Desactiva todas las alarmas sonoras. No afecta a las lámparas de alarma o a las señales enviadas a través de la interfaz de alarma remota.
I	Lámpara SET	Indica que se está cambiando el punto de ajuste de la temperatura o de la alarma.
J	Pantalla LED	Muestra la información en tiempo real y almacenada de la temperatura, los puntos de ajuste y las alarmas.
K	Botón SET	Permite seleccionar ajustes antes de cambiar la configuración.
L	Lámpara CONTROL	Indica que se está mostrando la lectura de la sonda de control.
M	Lámpara MONITOR	Indica que la pantalla está mostrando las lecturas de temperatura de la sonda de monitorización. También indica que se están cambiando los puntos de ajuste de la alarma.
N	Interruptor LUZ	Apaga o enciende la luz de la cámara.

9.3 Visualizar registros de la temperatura mínima y máxima

NOTA

- ► Esta característica es estándar en los modelos Horizon Series™ con números de serie de 2015494 o superior. Puede haber algunas excepciones. Para confirmar si su unidad cuenta con ella, póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer.
- ► Las unidades que no incluyen la función de registro de temperatura mínima y máxima no mostrarán .C o .F al entrar en el modo del programa.

La función de registro mínimo y máximo permite al usuario ver si se ha producido una temperatura mínima y máxima dentro de un período de tiempo dado. El temporizador proporciona una referencia de tiempo en el que se produjeron esas temperaturas.

NOTA Tenga en cuenta que los siguientes pasos solo son aplicables a lasonda de temperaturade monitorización.

1 Ver registro de la temperatura **mínima**.

- **a** Pulse y mantenga pulsado el botón**flecha hacia abajo** durante un segundo hasta que escuche un solo pitido.
- **b** La pantalla alternará entre **LO** y un valor de temperatura válido cinco (5) veces, seguido de un pitido para indicar el regreso a la pantalla de la temperatura.

2 Ver registro de la temperatura **máxima**.

- **a** Pulse y mantenga pulsado el botón**flecha hacia arriba** durante un segundo hasta que escuche un solo pitido.
- **b** La pantalla alternará entre **HI** y un valor de temperatura válido cinco (5) veces, seguido de un pitido para indicar el regreso a la pantalla de la temperatura.

3 Visualizar el temporizador de la temperatura registrada.

NOTA

- ► El temporizador indica el período de tiempo que ha transcurrido. No muestra el momento en que se ha producido una temperatura mínima o máxima.
- ► El período máximo de tiempo que el temporizador puede registrar es 99:59 (99 horas y 59 minutos).

- **a** Pulse y mantenga el botón **flecha hacia arriba** o **abajo** durante un segundo.
- **b** Mientras la pantalla parpadea el valor **HI** o **LO** , pulse y mantenga pulsado el botón **SET** durante un segundo.
- **c** La pantalla alternará cinco (5) veces entre **CLr** y un valor que representa el número de horas y minutos que han transcurrido desde el último registro (ejemplo: 12:47 representaría 12 horas y 47 minutos). A esto le seguirá un solo pitido para indicar el regreso a la pantalla de temperatura.

4 Borrar registros de la temperatura máxima y mínima.

- **a** Pulse y mantenga el botón **flecha hacia arriba** o **abajo** durante un segundo.
- **b** Mientras la pantalla parpadea el valor **HI** o **LO**, pulse y mantenga pulsado el botón **SET** durante un segundo hasta que escuche un solo pitido.
- **c** Mientras la pantalla parpadea el tiempo transcurrido desde el último restablecimiento, presione y mantenga presionado el botón **SET** durante dos segundos. Se mostrará**CLr** seguido de una serie de tres pitidos para indicar el regreso a la pantalla de la temperatura.

NOTA La temperatura mínima y máxima y el temporizador se restablecerán cuando:

- ► la unidad se apague y la batería de reserva no esté activada, o
- ► después de que hayan transcurrido 99 horas y 59 minutos.

9.4 Cambiar el punto de ajuste de la temperatura del refrigerador

NOTA El punto de ajuste predeterminado es de 4,0 °C

1. Presione y suelte **SEL** para cambiar al modo de control. La lámpara CONTROL se iluminará.
2. Mantenga pulsado **SET** para visualizar el punto de ajuste actual de la temperatura.
3. Mantenga pulsado**SET** y pulse la flecha hacia **arriba** o **abajo** como sea necesario para fijar el punto de ajuste deseado.
4. Suelte todos los botones: se ha cambiado el punto de ajuste.
5. Pulse y suelte **SEL** para volver al modo de monitorización. La lámpara MONITOR se iluminará.

9.5 Tabla de parámetros

Parámetro	Indicador visual	Rango	Predeterminado
Celsius o Fahrenheit	Ninguno	.C, .F	.C
Temperatura alta	Lámpara MONITOR y lámpara ALTO	de -40,0 a 25,0 (°C) de -40 a 77 (°F)	5,5 °C
Temperatura baja	Lámpara MONITOR y lámpara BAJO	de -40,0 a 25,0 (°C) de -40 a 77 (°F)	1,5°C (HB); 2,0°C (HLR y HPR)
Desviación de monitorización	Lámpara MONITOR	de -10,0 a 10,0 (°C) de -18 a 18 (°F)	Varía
Desviación de control	Lámpara CONTROL	de -10,0 a 10,0 (°C) de -18 a 18 (°F)	Varía
Histéresis	Lámpara CONTROL	de 0,5 a 2,5 (°C) de 1 a 5 (°F)	Varía

9.5.1 Configurar los valores de los parámetros

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para entrar en el modo del programa.
2. La pantalla LED muestra .C o .F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse y suelte el botón **SEL** para desplazarse por los parámetros.
4. Una vez seleccionado el parámetro deseado, pulse y mantenga pulsado el botón **SET** mientras pulsa la flecha hacia **arriba** o **abajo** para seleccionar el valor deseado.
5. Suelte el botón **SET**. Se ha guardado la configuración nueva.
6. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para salir del modo del programa.

NOTA Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para configurar los valores de histéresis.

9.5.2 Determinar las unidades de temperatura

NOTA Si se cambian las unidades de temperatura, se deberá volver a calibrar los valores de temperatura, las desviaciones y la configuración de las alarmas.

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para entrar en el modo del programa.
2. La pantalla LED muestra .C o .F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón **SET** mientras pulsa la flecha hacia **arriba** o **abajo** para seleccionar la unidad de temperatura deseada.
4. Suelte el botón **SET**. Se ha guardado la configuración nueva.
5. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para salir del modo del programa.

9.6 Desviaciones de calibración de la temperatura

Las desviaciones de calibración de la temperatura indican un margen aceptable de error entre el valor real de la temperatura real y el valor deseado.

9.6.1 Valor de la desviación de la temperatura de monitorización

Si la temperatura mostrada en el monitor no coincide con la temperatura real de la cámara, es posible cambiar la desviación del monitor para que coincidan.

9.6.2 Valor de desviación de la temperatura de control

La desviación de control controla la temperatura de la cámara. Este valor está preconfigurado de fábrica para que coincida con un termómetro de referencia calibrado.

AVISO La desviación del sensor de control está preconfigurada de fábrica y no debe cambiarse. Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para recibir instrucciones sobre cómo cambiar la desviación del sensor de control.

9.6.3 Histéresis

► Variación de la temperatura admisible por encima o por debajo del punto de ajuste del refrigerador.

AVISO La histéresis está preconfigurada de fábrica y no se debe cambiar. Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para recibir instrucciones sobre cómo cambiar el valor de histéresis.

9.7 Puntos de ajuste de la alarma de temperatura

Indicador visual	Ajuste seleccionado
Lámparas TEMP. ALTA y MONITOR	Punto de ajuste de la alarma por temperatura alta
Lámparas TEMP. BAJA y MONITOR	Punto de ajuste de la alarma por temperatura baja

9.7.1 Cambiar el punto de ajuste de la alarma de temperatura

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para entrar en el modo del programa.
2. La pantalla LED muestra .C o .F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse **SEL** hasta que las lámparas TEMP. ALTA o TEMP. BAJA y MONITOR parpadeen.
4. Mantenga pulsado **SET**, a continuación, pulse la flecha hacia**arriba** o **abajo** para cambiar el punto de ajuste.
5. Suelte el botón **SET**. Se ha guardado la configuración nueva.
6. Pulse y mantenga pulsadas las flechas hacia **arriba** y **abajo** simultáneamente durante tres segundos para salir del modo del programa.

9.8 Identificar alarmas visuales activas

El controlador muestra información sobre la temperatura y la alarma.

Luz de la lámpara ALARMA PUERTA	La puerta lleva abierta más de tres minutos
La lámpara TEMP. ALTA parpadea	La temperatura ha alcanzado el punto de ajuste de temperatura alta
La lámpara TEMP. BAJA parpadea	La temperatura ha alcanzado el punto de ajuste de temperatura baja
PoFF aparece en la pantalla	Fallo en el suministro eléctrico de la CA
Prob aparece en la pantalla	El circuito de la sonda está abierto

9.9 Silenciar y desactivar las alarmas audibles

Silenciar las alarmas sonoras no desactiva las luces de alarma o las señales enviadas a través de la interfaz de alarma remota.

Para desactivar todas las alarmas audibles, inserte la llave en el interruptor Desactivar alarma y gírela.

9.10 Funcionamiento de la luz

El interruptor de la luz se encuentra en el panel de control y monitorización en el caso de los refrigeradores verticales, y en la base cuando se trata de refrigeradores ubicados debajo de una encimera.

Vertical

Debajo de encimera (opcional)

9.11 Usar el control de acceso opcional

El control de acceso permite un acceso seguro específico del usuario al refrigerador.

9.11.1 Configurar el control de acceso

El teclado de control de acceso se ha programado en la fábrica con un código maestro predeterminado (0000) que se utiliza para programar el teclado e introducir los códigos de acceso de usuario. El código maestro también se puede utilizar para desbloquear la puerta.

NOTA El código maestro no se puede borrar, y se debe cambiar para evitar una configuración no autorizada de códigos de usuario.

Introduzca códigos de usuario exclusivos para hasta 100 usuarios. Cada código de usuario se almacena con un número de ubicación de registro específico. Mantenga un registro de los números de ubicación y los códigos de usuario con los nombres de los usuarios.

Añadir código de usuario

- ► Introduzca el código maestro
- ► Pulse **1** para iniciar la función de programación de códigos de usuario
- ► Introduzca el número de ubicación (00-99)
- ► Introduzca el código de usuario (número de entre 4 y 9 dígitos)
- ► Pulse ***** para guardar los cambios y volver al funcionamiento normal

Eliminar código de usuario

- ► Introduzca el código maestro
- ► Pulse **1** para iniciar la función de programación de códigos de usuario
- ► Introduzca el número de ubicación (00-99)
- ► Pulse ***** para guardar los cambios

9.11.2 Abrir el refrigerador con el control de acceso

- ► Introduzca el código de usuario
- ► Pulse #

Sección IV: Modelos Scientific Series™

10 Funcionamiento

10.1 Puesta en marcha inicial

1 Enchufe el cable de alimentación a una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos que aparecen en la etiqueta de especificaciones del producto.

2 Mueva el interruptor ON/OFF de CA a la posición ON.

10.2 Cambiar los valores de la temperatura

El refrigerador se suministra con los valores de temperatura preestablecidos de fábrica. Estos puntos de ajuste son específicos para el uso previsto del refrigerador y pueden cambiarse en función de las necesidades de la organización.

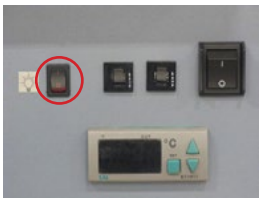
NOTA No cambie el punto de ajuste a un valor fuera del rango de operación de 2 ºC a 10 ºC.

Controlador de temperatura SLR.

► Mientras mantiene pulsado el botón **SET**, pulse los botones**flecha hacia arriba** y **flecha hacia abajo** para fijar el punto de ajuste en incrementos de 0,1 ºC.

► Suelte todos los botones. Se ha cambiado el punto de ajuste.

10.3 Funcionamiento de la luz (opcional)



Apéndice A: Programa de mantenimiento

Las tareas de mantenimiento deben completarse de acuerdo con el siguiente calendario. Consulte el manual de servicio y la guía del usuario de i.C³ para obtener más detalles sobre las diversas tareas.

NOTA Estos son los requisitos mínimos recomendados. El reglamento para su organización o las condiciones físicas en su organización pueden requerir que las tareas de mantenimiento se realicen con mayor frecuencia o solo por el personal de servicio designado.

Tarea	Frecuencia		
	Trimestral	Anual	Según sea necesario
Comprobar las alarmas de temperatura alta y baja.	✓		
Comprobar la alarma de fallo de alimentación (de acuerdo con lo requerido por los protocolos de su organización).	✓		
Comprobar la alarma de la puerta (de acuerdo con lo requerido por los protocolos de su organización).			✓
Comprobar la calibración de la temperatura en el monitor y cambiarla si es necesario.	✓		
(Modelos con registradores gráficos) Revisar la batería de reserva para el registrador gráfico tras un fallo en el suministro eléctrico prolongado y cambiarla si es necesario o sustituir la batería si ha estado en servicio durante un año. Consulte el manual de servicio y funcionamiento del registrador gráfico de temperatura.			✓
Comprobar el nivel de solución en las botellas de la sonda. Rellenar o reemplazar la solución si es necesario.			✓
Examinar las botellas de sonda y limpiar o reemplazar si es necesario.		✓	
Comprobar las luces de la cámara y reemplazar si es necesario.			✓
Limpiar la rejilla del condensador.	✓		
Limpiar las juntas de puertas, así como el interior y el exterior del refrigerador.			✓
Si procede, probar el interruptor de circuito de fallos en toma a tierra en la salida interna.			✓

NOTA La rejilla del condensador requiere una limpieza trimestral.

PRECAUCIÓN

- Durante un corte de energía, la batería de reserva proporciona energía al sistema de monitorización y a la alarma de fallo de alimentación. Si la batería de reserva no funciona, no se activará la alarma de fallo en el suministro eléctrico.
- Si la batería de reserva no proporciona alimentación al sistema de monitorización durante la prueba de la alarma de fallo de alimentación, sustituya la batería.
- i.Series: Sustituya la batería recargable después de dos años de funcionamiento.
- Horizon Series: Sustituya la batería después de un año de funcionamiento.

HELMER SCIENTIFIC
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 (EE. UU.)
Teléfono +1.317.773.9073
Fax +1.317.773.9082
www.helmerinc.com

Copyright © 2015 Helmer Scientific